

DEVICE AND METHOD FOR MANAGING JOB AND COMPUTER READABLE RECORDING MEDIUM STORING JOB MANAGEMENT PROGRAM

Publication number: JP2001282475

Publication date: 2001-10-12

Inventor: NAKAGAWA ISAMU; NOZATO KOJI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: **B41J29/38; G06F3/12; B41J29/38; G06F3/12; (IPC1-7): G06F3/12; B41J29/38**

- european:

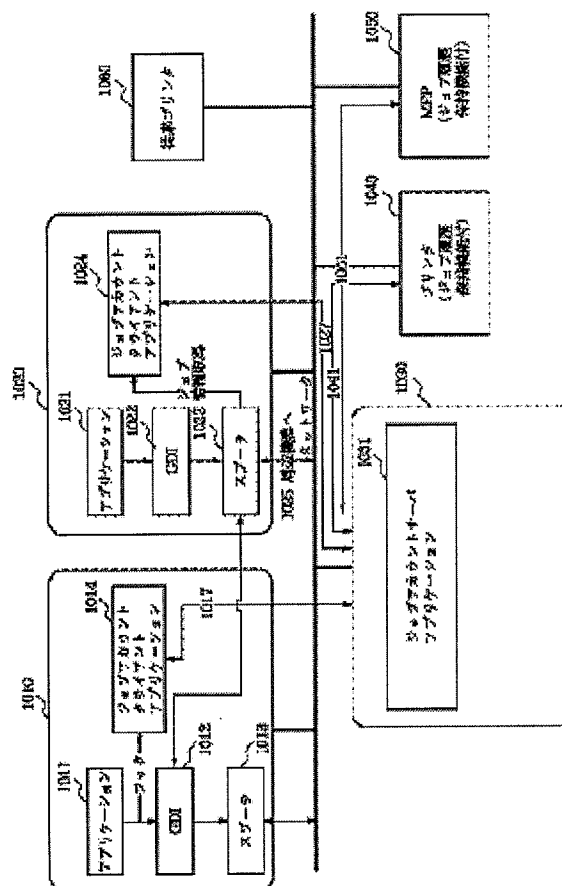
Application number: JP20000097128 20000331

Priority number(s): JP20000097128 20000331

Report a data error here

Abstract of JP2001282475

PROBLEM TO BE SOLVED: To accurately acquire job information outputted from a computer to peripheral equipment and to execute accurate job account. **SOLUTION:** In order to solve the problem, the job information concerned with a job is acquired from an information processor and the peripheral equipment, and in the case of storing the job information of the same job in a storage part, either one of the job information acquired from the information processor or the job information acquired from the peripheral equipment is stored in the storage part.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-282475

(P2001-282475A)

(43)公開日 平成13年10月12日(2001.10.12)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数80 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願2000-97128(P2000-97128)

(22)出願日 平成12年3月31日(2000.3.31)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 中川 勇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 野里 宏治

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74)代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

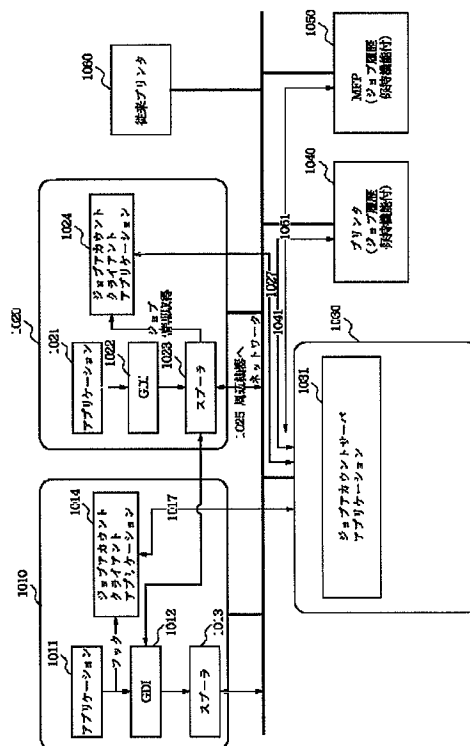
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ジョブ管理装置、ジョブ管理方法、ジョブ管理プログラムが格納されたコンピュータにより読み取り可能な記録媒体

(57)【要約】

【課題】 コンピュータから周辺機器に出力されたジョブの情報を正確に取得して、正確なジョブアカウンタを行なう。

【解決手段】 上記課題を解決するために、本発明は、情報処理装置からジョブに関するジョブ情報を取得し、周辺機器から前記ジョブに関するジョブ情報を取得し、同一ジョブに関するジョブ情報を格納部に格納する場合、情報処理装置から取得されたジョブ情報または周辺機器から取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報処理装置から周辺機器へ出力されたジョブを管理するジョブ管理装置であって、
 情報処理装置から前記ジョブに関するジョブ情報を取得する第1取得手段と、
 周辺機器から前記ジョブに関するジョブ情報を取得する第2取得手段と、
 同一ジョブに関するジョブ情報を格納部に格納する場合、前記第1取得手段により取得されたジョブ情報または前記第2取得手段により取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させる格納制御手段とを有することを特徴とするジョブ管理装置。

【請求項2】 前記第1取得手段は、情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得することを特徴とする請求項1に記載のジョブ管理装置。

【請求項3】 前記第1取得手段は、情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得することを特徴とする請求項1に記載のジョブ管理装置。

【請求項4】 前記第2取得手段は、周辺機器がジョブ情報を保持する機能を有する場合、当該周辺機器からジョブ情報を取得することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項5】 前記格納制御手段は、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、前記第2取得手段により当該周辺機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項6】 前記格納制御手段は、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、前記第1取得手段により情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項5に記載のジョブ管理装置。

【請求項7】 第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが周辺機器に転送される場合、
 前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得する第3取得手段を有し、
 前記第1取得手段は、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、
 前記格納制御手段は、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1取得手段により取得されたジョブ情報または前記第2取得手段により取得されたジョブ情報または前記第3取得手段により取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させることを特徴とする請求項1に記載のジョブ管理装置。

【請求項8】 前記格納制御手段は、ジョブが出力され

た周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、前記第2取得手段により当該周辺機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項7に記載のジョブ管理装置。

【請求項9】 前記格納制御手段は、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、前記第3取得手段により情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項8に記載のジョブ管理装置。

【請求項10】 第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが第1周辺機器に転送される場合と第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されずに第2周辺機器に転送される場合とがある場合に、

前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得する第3取得手段を有し、

前記第1取得手段は、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、

前記格納制御手段は、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1取得手段により取得されたジョブ情報または前記第2取得手段により取得されたジョブ情報または前記第3取得手段により取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させることを特徴とする請求項1に記載のジョブ管理装置。

【請求項11】 前記格納制御手段は、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合であって、ジョブが前記1周辺機器に出力された場合には前記第3取得手段により取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させ、ジョブが前記周辺機器に出力された場合には前記第1取得手段により取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項10に記載のジョブ管理装置。

【請求項12】 前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を表示部に表示させる表示制御手段を有することを特徴とする請求項1乃至11のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項13】 前記表示制御手段は、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺機器別に表示部に表示させることを特徴とする請求項1乃至12のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項14】 前記表示制御手段は、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、ユーザ別に表示部に表示させることを特徴とする請求項1乃至12のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項15】 前記表示制御手段は、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺機器の機能別に表示部に表示させることを特徴とする請求項

1乃至12に記載のジョブ管理装置。

【請求項16】 周辺機器の利用の制限を設定する設定手段と、

前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定手段により設定された制限を超えている場合には、その旨を表示部に表示させる制限手段を有することを特徴とする請求項1乃至15のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項17】 周辺機器の利用の制限を設定する設定手段と、

前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定手段により設定された制限を超えている場合には、周辺機器の利用を禁止する制限手段を有することを特徴とする請求項1乃至15のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項18】 前記周辺機器は、プリンタであることを特徴とする請求項1乃至17のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項19】 前記周辺機器は、複合機であることを特徴とする請求項1乃至17のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項20】 前記周辺機器は、スキャナであることを特徴とする請求項1乃至17のいずれかに記載のジョブ管理装置。

【請求項21】 情報処理装置から周辺機器へ出力されたジョブを管理するジョブ管理方法であって、

情報処理装置から前記ジョブに関するジョブ情報を取得する第1取得ステップと、

周辺機器から前記ジョブに関するジョブ情報を取得する第2取得ステップと、

同一ジョブに関するジョブ情報を格納部に格納する場合、前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させる格納制御ステップとを有することを特徴とするジョブ管理方法。

【請求項22】 前記第1取得ステップは、情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得することを特徴とする請求項21に記載のジョブ管理方法。

【請求項23】 前記第1取得ステップは、情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得することを特徴とする請求項21に記載のジョブ管理方法。

【請求項24】 前記第2取得ステップは、周辺機器がジョブ情報を保持する機能を有する場合、当該周辺機器からジョブ情報を取得することを特徴とする請求項21乃至23のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項25】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、前記第2取得ステップにより当該周辺

機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項21乃至24のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項26】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、前記第1取得ステップにより情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項25に記載のジョブ管理方法。

【請求項27】 第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが周辺機器に転送される場合、

前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得する第3取得ステップを有し、

前記第1取得ステップは、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、

前記格納制御ステップは、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させることを特徴とする請求項21に記載のジョブ管理方法。

【請求項28】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、前記第2取得ステップにより当該周辺機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項27に記載のジョブ管理方法。

【請求項29】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、前記第3取得ステップにより情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項28に記載のジョブ管理方法。

【請求項30】 第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが第1周辺機器に転送される場合と第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されずに第2周辺機器に転送される場合とがある場合に、

前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得する第3取得ステップを有し、

前記第1取得ステップは、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、

前記格納制御ステップは、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させることを特徴とする請求項21に記載のジョブ管理方法。

【請求項31】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合であって、ジョブが前記1周辺機器に出力された場合には前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させ、ジョブが前記周辺機器に出力された場合には前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項30に記載のジョブ管理方法。

【請求項32】 前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を表示部に表示させる表示制御ステップを有することを特徴とする請求項21乃至31のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項33】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺機器別に表示部に表示させることを特徴とする請求項21乃至32のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項34】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、ユーザ別に表示部に表示させることを特徴とする請求項21乃至32のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項35】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺機器の機能別に表示部に表示させることを特徴とする請求項21乃至32に記載のジョブ管理方法。

【請求項36】 周辺機器の利用の制限を設定する設定ステップと、

前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定ステップにより設定された制限を超えている場合には、その旨を表示部に表示させる制限ステップを有することを特徴とする請求項21乃至35のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項37】 周辺機器の利用の制限を設定する設定ステップと、

前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定ステップにより設定された制限を超えている場合には、周辺機器の利用を禁止する制限ステップを有することを特徴とする請求項21乃至35のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項38】 前記周辺機器は、プリンタであることを特徴とする請求項21乃至37のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項39】 前記周辺機器は、複合機であることを特徴とする請求項21乃至37のいずれかに記載のジョ

ブ管理方法。

【請求項40】 前記周辺機器は、スキャナであることを特徴とする請求項21乃至37のいずれかに記載のジョブ管理方法。

【請求項41】 情報処理装置から周辺機器へ出力されたジョブを管理するジョブ管理プログラムが格納されたコンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、前記ジョブ管理プログラムは、

情報処理装置から前記ジョブに関するジョブ情報を取得する第1取得ステップと、

周辺機器から前記ジョブに関するジョブ情報を取得する第2取得ステップと、

同一ジョブに関するジョブ情報を格納部に格納する場合、前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させる格納制御ステップとを有することを特徴とする記録媒体。

【請求項42】 前記第1取得ステップは、情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得することを特徴とする請求項41に記載の記録媒体。

【請求項43】 前記第1取得ステップは、情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得することを特徴とする請求項41に記載の記録媒体。

【請求項44】 前記第2取得ステップは、周辺機器がジョブ情報を保持する機能を有する場合、当該周辺機器からジョブ情報を取得することを特徴とする請求項41乃至43のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項45】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、前記第2取得ステップにより当該周辺機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項41乃至44のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項46】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、前記第1取得ステップにより情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項45に記載の記録媒体。

【請求項47】 第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが周辺機器に転送される場合、前記ジョブ管理プログラムは、前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得する第3取得ステップを有し、

前記第1取得ステップは、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、

前記格納制御ステップは、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1取得ステップ

により取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させることを特徴とする請求項41に記載の記録媒体。

【請求項48】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、前記第2取得ステップにより当該周辺機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項47に記載の記録媒体。

【請求項49】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、前記第3取得ステップにより情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項48に記載の記録媒体。

【請求項50】 第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが第1周辺機器に転送される場合と第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されずに第2周辺機器に転送される場合とがある場合に、前記ジョブ管理プログラムは、

前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得する第3取得ステップを有し、

前記第1取得ステップは、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、

前記格納制御ステップは、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させることを特徴とする請求項41に記載の記録媒体。

【請求項51】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合であって、ジョブが前記1周辺機器に出力された場合には前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させ、ジョブが前記周辺機器に出力された場合には前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項50に記載の記録媒体。

【請求項52】 前記ジョブ管理プログラムは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を表示部に表示させる表示制御ステップを有することを特徴とする請求項41乃至51のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項53】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺

機器別に表示部に表示させることを特徴とする請求項41乃至52のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項54】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、ユーザ別に表示部に表示させることを特徴とする請求項41乃至52のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項55】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺機器の機能別に表示部に表示させることを特徴とする請求項41乃至52に記載の記録媒体。

【請求項56】 前記ジョブ管理プログラムは、周辺機器の利用の制限を設定する設定ステップと、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定ステップにより設定された制限を超えている場合には、その旨を表示部に表示させる制限ステップを有することを特徴とする請求項41乃至55のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項57】 前記ジョブ管理プログラムは、周辺機器の利用の制限を設定する設定ステップと、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定ステップにより設定された制限を超えている場合には、周辺機器の利用を禁止する制限ステップを有することを特徴とする請求項41乃至55のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項58】 前記周辺機器は、プリンタであることを特徴とする請求項41乃至57のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項59】 前記周辺機器は、複合機であることを特徴とする請求項41乃至57のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項60】 前記周辺機器は、スキャナであることを特徴とする請求項41乃至57のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項61】 情報処理装置から周辺機器へ出力されたジョブを管理するジョブ管理プログラムであって、情報処理装置から前記ジョブに関するジョブ情報を取得する第1取得ステップと、

周辺機器から前記ジョブに関するジョブ情報を取得する第2取得ステップと、同一ジョブに関するジョブ情報を格納部に格納する場合、前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させる格納制御ステップとを有することを特徴とするジョブ管理プログラム。

【請求項62】 前記第1取得ステップは、情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得することを特徴とする請求項61に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項63】 前記第1取得ステップは、情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取

得することを特徴とする請求項61に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項64】 前記第2取得ステップは、周辺機器がジョブ情報を保持する機能を有する場合、当該周辺機器からジョブ情報を取得することを特徴とする請求項61乃至63のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項65】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、前記第2取得ステップにより当該周辺機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項61乃至64のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項66】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、前記第1取得ステップにより情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項65に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項67】 第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが周辺機器に転送される場合、前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得する第3取得ステップを有し、前記第1取得ステップは、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、

前記格納制御ステップは、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させることを特徴とする請求項61に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項68】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、前記第2取得ステップにより当該周辺機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項67に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項69】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、前記第3取得ステップにより情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項68に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項70】 第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが第1周辺機器に転送される場合と第1情報処理装置で生成された

ジョブが第2情報処理装置に転送されずに第2周辺機器に転送される場合とがある場合に、前記ジョブ管理プログラムは、

前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得する第3取得ステップを有し、

前記第1取得ステップは、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、

前記格納制御ステップは、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第2取得ステップにより取得されたジョブ情報または前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させることを特徴とする請求項61に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項71】 前記格納制御ステップは、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合であって、ジョブが前記1周辺機器に出力された場合には前記第3取得ステップにより取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させ、ジョブが前記周辺機器に出力された場合には前記第1取得ステップにより取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させることを特徴とする請求項70に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項72】 前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を表示部に表示させる表示制御ステップを有することを特徴とする請求項61乃至71のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項73】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺機器別に表示部に表示させることを特徴とする請求項61乃至72のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項74】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、ユーザ別に表示部に表示させることを特徴とする請求項61乃至72のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項75】 前記表示制御ステップは、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺機器の機能別に表示部に表示させることを特徴とする請求項61乃至72に記載のジョブ管理プログラム。

【請求項76】 周辺機器の利用の制限を設定する設定ステップと、

前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定ステップにより設定された制限を超えている場合には、その旨を表示部に表示させる制限ステップを有することを特徴とする請求項61乃至75のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項77】 周辺機器の利用の制限を設定する設定ステップと、

前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定ステップにより設定された制限を超えている場合には、周辺機器の利用を禁止する制限ステップを有することを特徴とする請求項61乃至75のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項78】 前記周辺機器は、プリンタであることを特徴とする請求項61乃至77のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項79】 前記周辺機器は、複合機であることを特徴とする請求項61乃至77のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【請求項80】 前記周辺機器は、スキャナであることを特徴とする請求項61乃至77のいずれかに記載のジョブ管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザが、クライアントコンピュータやサーバコンピュータなどから構成されるネットワーク環境において、そのネットワークに接続されたプリンタ（印刷装置）、スキャナ、複写機、及び、それらを統合したマルチファンクション機器（MFP）などの周辺機器を使用したときに、ジョブアカウントを行うジョブアカウントリングシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、周辺機器はそれぞれのユーザの判断によって利用されていた。従って、機器或いはネットワークの管理者は、周辺機器の利用状況の概要を予想することができても、それぞれの周辺機器がどのような利用目的のために使用されているか、或いは、それぞれの周辺機器のどのような処理を行なっているかを把握して管理を行なうことは困難であった。

【0003】また、周辺機器の利用に対して制限が設けられる場合、管理者が周辺機器の利用状況を把握し、その利用状況に応じて制限を算定し、その制限をユーザに申告していた。

【0004】そこで、上記目的のために、ジョブアカウントリングシステムがジョブアカウントを行なうことが考えられる。

【0005】ジョブアカウントリングシステムが、ジョブアカウントを行うためには、周辺機器で実行されたジョブの情報を取得する必要がある。従来、ジョブの情報を取得する方法として、次のようなものがあった。

【0006】図10は、従来のジョブアカウントリングシステムの一例を示す図である。クライアントコンピュータ1001とクライアントコンピュータ1002では、異なるオペレーションシステム（OS）が動作しており、それぞれのクライアントコンピュータで動作しているOSをそれぞれOS1、OS2とする。

【0007】クライアントコンピュータ1001におい

て、アプリケーション1001aは、OSのGDI1001b（OS1の中でグラフィック描画を行うシステム）に対して、API（アプリケーションプログラミングインターフェース）を呼び出す。ジョブアカウントリングクライアントアプリケーション1001cは、そのAPIを監視して（フックして）、改ページや排紙を指示するAPIを何度呼び出したかをカウントすることにより、アプリケーションが発行したジョブの排紙枚数やページ枚数を取得する。GDI1001bは、生成した印刷データをスプーラ1001dに転送して、蓄積させる。スプーラ1001dは、プリンタ1003の状態を監視ししながら、印刷データをプリンタ1003に送信する。

【0008】また、クライアントコンピュータ1002において、アプリケーション1001a又はアプリケーション1002aが、GDI1001b又はGDI1002bに対してAPIを呼び出して印刷ジョブを発行すると、GDI1001b又はGDI1002bはアプリケーションが呼び出したAPIを印刷データに変換して、その印刷データをスプーラ1002dに転送して蓄積させる。スプーラ1002dは、プリンタ1003の状態を監視して、プリンタ1003がレディー状態であれば印刷データをプリンタ1003に送信する。

【0009】ジョブアカウントリングクライアントアプリケーション1002cは、定期的にスプーラ1002dを監視して、スプーラ1002dに蓄積されている印刷データがあれば（つまり、その印刷データに係る印刷ジョブがあれば）、その印刷ジョブの情報をAPIを呼び出して取得することにより、その印刷ジョブの排紙枚数或いはページ数を取得する。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、管理者が周辺機器の管理を行なうときに、使用者別に、又は、機器の持つ機能種類別に、周辺機器の利用状況を把握することが困難であった。また、管理者は、管理方針に従って、それぞれの利用者に周辺機器の利用制限を申告し、それぞれの利用者が、申告した制限に沿って周辺機器を利用しているかを監視する必要がある。

【0011】本願発明は、上記課題を解決し、周辺機器の利用に関するあらゆる詳細情報を管理して、周辺機器の利用目的を詳細に取得し、より適切な周辺機器の利用環境を構築するものである。また、本願発明は、周辺機器の利用のされ方別に制限が設定されることが可能であり、周辺機器或いはユーザ別により高度な周辺機器の利用制限を自動的に行なうものである。

【0012】また、上記従来例では、先ほど説明したようにクライアントコンピュータでジョブの情報が取得されていたため、以下のような欠点があった。

【0013】第1に、フックされて取得されたジョブ情

報或いはスプールから取得されたジョブ情報は、実際の印刷結果と異なる場合がある。例えば、クライアントコンピュータからは2ページの印刷ジョブがプリンタに投入された場合でも、プリンタで強制改行や強制排紙が行われ、実際には2ページとは異なるページ数が排紙されることがありうる。

【0014】第2に、アプリケーション1001aが呼び出したAPIに基づいて生成された印刷データが、GDI1001b及びスプール1002を介してプリンタ1003に転送された場合、ジョブアカウントクライアントアプリケーション1001cとジョブアカウントクライアントアプリケーション1002cとが2重にジョブ情報を取得してしまう恐れがある。

【0015】本願発明は、上記課題を解決し、コンピュータから周辺機器に出力されたジョブの情報を正確に取得して、正確なジョブアカウントを行なうものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、情報処理装置からジョブに関するジョブ情報を取得し、周辺機器から前記ジョブに関するジョブ情報を取得し、同一ジョブに関するジョブ情報を格納部に格納する場合、情報処理装置から取得されたジョブ情報または周辺機器から取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させる。

【0017】更に、本発明は、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できる場合、当該周辺機器から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させる。

【0018】更に、本発明は、ジョブが出力された周辺機器から当該ジョブに関するジョブ情報が取得できない場合、情報処理装置から取得されたジョブ情報を前記格納部に格納させる。

【0019】更に、本発明は、第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが周辺機器に転送される場合、前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得する取得し、前記第1情報処理装置から当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1情報処理装置から取得されたジョブ情報または前記第2情報処理装置から取得されたジョブ情報または前記周辺機器から取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させる。

【0020】更に、本発明は、第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されてスプールされ、前記第2情報処理装置でスプールされた当該ジョブが第1周辺機器に転送される場合と第1情報処理装置で生成されたジョブが第2情報処理装置に転送されずに

第2周辺機器に転送される場合とがある場合に、前記第2情報処理装置から、当該第2情報処理装置にスプールされたジョブから得られたジョブ情報を取得し、前記第1情報処理装置から、当該第1情報処理装置で生成された印刷データから得られたジョブ情報を取得し、同一ジョブに関するジョブ情報を前記格納部に格納する場合、前記第1情報処理装置から取得されたジョブ情報または前記第2情報処理装置から取得されたジョブ情報または前記周辺機器から取得されたジョブ情報のいずれかを前記格納部に格納させる。

【0021】更に、本発明は、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づく利用状況情報を、周辺機器別に或いはユーザ別に或いは周辺機器の機能別に表示部に表示させる。

【0022】更に、本発明は、周辺機器の利用の制限を設定し、前記格納部に格納されたジョブ情報に基づき、周辺機器の利用が前記設定手段により設定された制限を超えている場合には、その旨を表示部に表示させる、或いは、周辺機器の利用を禁止する。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0024】<ジョブアカウントシステム>図1は、本発明を適用したジョブアカウントシステム全体の基本的な構成図である。1010及び1020は、クライアントコンピュータである。1030は、サーバコンピュータである。それぞれクライアントコンピュータ及びサーバコンピュータは、図2のような制御構成になっている。

【0025】1040はプリンタである。プリンタ1040は、印刷履歴を保持する機能（印刷履歴保持機能）を備えている。1050はMFP（Multi Function Printer）である。MFP1050は、プリンタ機能、コピー機能、スキャナ機能、印刷履歴保持機能を備えている。プリンタ1040及びMFP1050は、図3のような制御構成になっている。

【0026】1060は、従来のプリンタ（従来プリンタ）である。従来プリンタ1060は、印刷履歴保持機能を備えていないものとする。

【0027】1010、1020、1030、1040、1050、1060の装置は、ネットワークを介して他の装置と通信を行なうことができる。

【0028】クライアントコンピュータ1010において、アプリケーション1011がGDI1012を呼び出すことにより、GDI1012は、アプリケーションからの指示に応じて印刷データを生成し、その印刷データをスプール1013に送信する。ジョブアカウントクライアントアプリケーション1014は、アプリケーションがGDIを呼び出すのを監視（フック）して、その印刷データに係るジョブの情報を蓄積する。スプール1

013は、ネットワークを介して周辺機器（プリンタ1040、MFP1050、従来プリンタ1060）と通信し、周辺機器がレディ状態であれば印刷データを送信する。また、クライアントコンピュータ1020がプリントサーバとして機能している場合には、GDI1012が生成した印刷データはスプーラ1023に送信される。

【0029】ジョブアカウントクライアントアプリケーション1014は、ジョブアカウントサーバアプリケーション1031に、定期的に蓄積したジョブ情報を送信する。

【0030】クライアントコンピュータ1020において、アプリケーション1021、GDI1022、スプーラ1023は、それぞれアプリケーション1010、GDI1012、スプーラ1013と同じ動きをする。

【0031】ジョブアカウントクライアントアプリケーション1024は、定期的にスプーラ1023を監視する。スプーラ1023にスプールされている印刷ジョブがあれば、ジョブアカウントクライアントコンピュータ1024はAPIを用いてその印刷ジョブの情報を取得する。具体的には、印刷ジョブの排紙枚数やページ数を取得する。そして、ジョブアカウントクライアントコンピュータ1024は、蓄積したジョブ情報をジョブアカウントサーバアプリケーション1031に送信する。

【0032】ジョブアカウントクライアントアプリケーション1024が定期的にスプーラ1023を監視しなくても、OSがスプーラ1023の状態が変化したことを他のアプリケーションに伝える機能を備えていればよい。印刷ジョブがスプーラ1023にスプールされたことをOSがジョブアカウントクライアントアプリケーション1024に伝えればよい。

【0033】サーバコンピュータ1030において、ジョブアカウントサーバアプリケーション1031は、ジョブアカウントクライアントアプリケーション1014及び1024からジョブ情報を受信し、図2のHD206などの不揮発性記憶装置にジョブ情報を格納する。更に、ジョブアカウントサーバアプリケーション1031は、ネットワークに接続された周辺機器それぞれがジョブ履歴保持機能を有しているかを調査する。そして、ジョブ履歴保持機能を有する周辺機器からジョブ履歴（ジョブ情報）を取得する。

【0034】＜コンピュータの制御構成＞図2は、クライアントコンピュータ1010、クライアントコンピュータ1020、サーバコンピュータ1030の制御構成を示す図である。201は、CPU（中央処理装置）である。CPU201は、このコンピュータ装置全体の制御、演算処理などを行なう。

【0035】202は、ROM（読み出し専用メモリ）である。ROM202は、システム起動プログラムの情報などが格納されている記憶領域となっている。203

は、RAM（ランダムアクセスメモリ）である。RAM203は、使用制限のないデータ記憶領域となっている。オペレーティングシステム（OS）、アプリケーションプログラム、デバイスドライバ（プリンタドライバ）、通信制御用のプログラムなどはRAM203にロードされて、CPU201によって実行される。

【0036】204は、KBC（キーボード制御部）である。KBC204は、コンピュータに付属のキーボードから入力データを受け取り、CPU201へ入力データを伝達する。205は、CRT（ディスプレイ制御部）であり、ディスプレイ装置に対する表示制御を行なう。206は、HD（ハードディスク装置）である。なお、HD206は、他にも、FD（フロッピー（登録商標）ディスク装置）、SRAM（不揮発性記憶メモリ）などの外部記憶装置に代替可能である。HD206はプログラム及びデータを記憶し、これらプログラム及びデータは必要に応じてRAMへロードされる。

【0037】207は、通信部で、ネットワーク通信を制御する。この通信部207により、コンピュータは、ネットワークに接続されている他のコンピュータや周辺機器と通信することが可能となる。

【0038】208は、システムバスである。上記の構成要素間でやり取りされるデータは、このシステムバス208を通る。

【0039】＜メモリマップ＞図3は、本発明に係るプログラムがRAM203にロードされ、CPU201により実行可能となった状態でのメモリマップを示す図である。31は、基本I/Oプログラムである。302は、ウィンドウシステムなどのオペレーティングシステムである。303は、本発明に係るプログラムである。304は、関連データである。305は、CPU201がプログラムを実行するときに使用するワークエリアである。

【0040】また、本発明に係るプログラム及び関連データは、フロッピーディスク（FD）やCD-ROM中に記憶され、そこからコンピュータに供給される。図4は、本発明に係るプログラム及び関連データがFDやCD-ROMに格納されている状態でのメモリマップを示す図である。FDやCD-ROMの記憶領域400は、ボリューム情報401、ディレクトリ情報402、本発明に係るプログラムの実行ファイル403、ジョブアカウントの関連データファイル404から構成される。

【0041】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（制御プログラム）のプログラムコードを記録した記憶媒体（図4）を、図5に示すようにコンピュータに供給し、そのコンピュータの装置（CPU201）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによって達成される。図4に示すプログラムやデータをコンピュータに供給する方法として図5に示すようにフロッピーディスクFD5

00に記憶させてコンピュータ本体502に（フロッピーディスクドライブ501を介して）供給する方法が一般的である。この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0042】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスクやハードディスク以外にも、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0043】＜周辺機器の制御構成＞図6は、周辺機器の制御構成を示す図である。605は、周辺機器全体を制御するコントローラ部である。コントローラ部605は、CPU601、ROM602、RAM603、HD604から構成されている。

【0044】CPU601は、コントローラ部及び周辺機器全体の制御、演算処理などを行なう。ROM602は、読み出し専用メモリで、システム起動プログラムなどを記憶する記憶領域である。RAM603は、ランダムアクセスメモリで、データ記憶領域である。HD604は、ハードディスクであり、SRAMなどの他の不揮発性記憶装置に代替可能である。ジョブ履歴保持機能を有する周辺機器は、ジョブ履歴をRAM603或いはHD604に格納している。また、オペレーティングシステム、通信制御用のプログラム、エンジン制御用のプログラムは、RAM603にロードされて、CPU601によって実行される。

【0045】606は、周辺機器のエンジン部であり、コントローラ部の制御の下、印刷動作や画像読み取り動作を行なう。エンジン部は、具体的には、プリンタエンジンやスキャナエンジン、或いはその両方から構成される。

【0046】607は、通信部であり、ネットワーク通信を制御するものである。この通信部607によって、周辺機器はクライアントコンピュータやサーバコンピュ

ータと通信が可能となる。608はシステムバスである。上記の構成要素間でやり取りされるデータは、このシステムバス608を通る。

【0047】＜ジョブアカウントサーバアプリケーション＞図7が、ジョブアカウントサーバアプリケーションの機能構成を示す図である。ジョブ情報受信部701は、ジョブアカウントクライアントアプリケーション1014及び1024、ジョブ履歴保持機能を有する周辺機器1040及び1050から、ネットワークを介してジョブ情報を取得する。ジョブ情報登録部702は、ジョブ情報受信部701が受信したジョブ情報をジョブ履歴データベース703に登録する。

【0048】本ジョブアカウントシステムでは、ジョブ履歴データベース703のデータを参照することにより、いつ、誰が、どの周辺機器で、どれくらいの量の（ページ数、排紙枚数、用紙タイプ）ジョブを実行したかが判別され、詳細なジョブアカウントが行なわれる。

【0049】図8は、ジョブ登録部702が、ジョブ受信部701が受信したジョブ情報をジョブ履歴データベース703に登録するときの処理を示すフローチャートである。まず、未処理のジョブ情報がジョブ受信部701にあるか否かを判定する。未処理のジョブ情報がなければ処理を終了する。

【0050】未処理のジョブ情報があれば、ステップS802で、ジョブ受信部701からジョブ情報を取得する。次に、ステップS803では、ジョブが排紙を伴ったことをジョブ情報が示しているかを判定する。ジョブが排紙を伴わないものであれば、ステップS801に戻る。ジョブが排紙を伴うものであれば、ステップS804で、ジョブ情報が周辺機器から取得されたものであるかを判定する。

【0051】ジョブ情報が周辺機器から取得されたものであれば、ステップS808に進む。ジョブ情報が周辺機器から取得されたもの出なければ、ステップS805で、ジョブ情報がフックにより取得されたものであるかを判定する。なお、フックで取得されたものであるかを判定する方法のひとつとして、ジョブ情報がどのOSで取得されたものであるかを判定する方法がある。OSの種類によって、ジョブ情報がフックで取得されたかどうか判定可能だからである。例えば、クライアントコンピュータ1010ではOS1が使われ、クライアントコンピュータ1020では、OS2が変われている場合、ジョブ情報がOS1で取得されたものであれば、そのジョブ情報はフックで取得されたものである。また、ジョブ情報がOS2で取得されたものであれば、スプーラからの1023から取得されたものである。

【0052】ジョブ情報がフックにより取得されたものでなければ、ステップS808に進む。ただし、ジョブ情報がフックにより取得されたものであっても、ジョブ

の出力先がジョブ履歴保持機能を持っている周辺機器であった場合にはステップS805に進む。ジョブ情報がフックにより取得されたものであれば、ステップS806で、ジョブ情報に係るジョブの出力先が共有化されたプリンタであるか否かを判定する。ジョブ情報に係るジョブの出力先が共有化されたプリンタでなければ、ステップS808に進む。ただし、ジョブ情報に係るジョブの出力先が共有化されたプリンタでなくても、ジョブの出力先がジョブ履歴保持機能を持っている周辺機器であった場合にはステップS805に進む。

【0053】ジョブ情報に係るジョブの出力先が共有化されたプリンタであれば、ステップS807で、共有化されたプリンタを管理しているクライアントコンピュータ（例えば、クライアントコンピュータ1020）のスプーラからジョブ情報が取得されているかを判定する。ジョブ情報がスプーラから取得されていなければ、ステップS808に進む。ただし、ジョブ情報がスプーラから取得されていなくても、ジョブの出力先がジョブ履歴保持機能を持っている周辺機器であった場合にはステップS805に進む。

【0054】ジョブ情報がスプーラから取得されていれば、ステップS801に戻る。

【0055】ステップS808では、ジョブ情報をジョブ履歴データベース703に登録する。

【0056】図9は、ジョブ履歴データベース703に登録されている1ジョブの情報の一例である。データベースは、項目とその項目の内容から構成される。901は、ジョブの出力デバイス、つまり、そのジョブがどの周辺機器で処理されたかを示す。なお、排紙を伴わないジョブの場合、ファイル名であること（原稿のスキニング）、或いは、ファックス送信であること、或いは、その他の排紙を伴わないジョブであることが記憶される。

【0057】902は、ジョブ情報の取得方法を示す。ジョブ情報の取得方法には、フックからの取得、スプーラからの取得、ジョブ履歴保持機能からの取得がある。

【0058】903は、ジョブの開始時刻或いは終了時刻を示す。904は、排紙された用紙のタイプを示す。905は、出力されたページ数を示す。907は、排紙された枚数を示す。907は、ジョブが、クライアントコンピュータから共有化されたプリンタに投入されたか否かを示す。908は、ジョブの発行者のユーザ名を示す。

【0059】＜ジョブアカウントサーバコンピュータとジョブアカウントクライアントコンピュータ＞図11は、ジョブアカウントサーバコンピュータ（ジョブアカウントサーバアプリケーションが実行されているコンピュータ）とジョブアカウントクライアントコンピュータ（ジョブアカウントクライアントアプリケーションが実行されているコンピュータ）との動作を示す図である。

【0060】ジョブアカウントクライアントコンピュータ1100は、ユーザアプリケーション1101、印刷情報取得部1102、印刷機能提供部1103から構成されている。ユーザアプリケーション1101は、ユーザの指示に従って、文書や画像などを編集し、印刷要求を出す。印刷機能提供部1103は、ユーザアプリケーション1101からの印刷要求を受け付けて、プリンタ1130に印刷データを出力する。印刷情報取得部1102は、印刷要求がユーザアプリケーション1101から印刷機能提供部1103に渡される前に、印刷要求を取得して（或いはフックして）、どのような印刷要求が出されたか（それ示す情報をここでは、印刷情報と言う）を調べる。

【0061】印刷情報とは、印刷枚数やページ枚数、印刷サイズ、使用する用紙のタイプ、印刷要求を発行したユーザに関する情報（ユーザ情報）、カラー印刷に関する情報（カラー情報）などである。

【0062】ジョブアカウントサーバコンピュータ1120は、利用者情報管理部1121、機器情報管理部1122、印刷情報管理部1123、利用状況取得部1124、記憶部1125、利用状況出力部1129から構成されている。記憶部1125は、利用者情報1126、機器情報1127、印刷履歴情報1128を記憶する。利用者情報管理部1121は、利用者情報1126を管理する。機器情報管理部1122は、機器情報1127を管理する。印刷情報管理部1123は、印刷履歴情報1128を管理する。管理者は、利用者情報管理部1121及び機器情報管理部1122を介して、周辺機器の利用を管理するための情報を設定する。

【0063】利用者情報1126は、周辺機器を利用するユーザのコンピュータログイン名（ユーザが、コンピュータにログインするために入力する名前）やネットワークログイン名（ユーザが、ネットワークシステムにログインするために入力する名前）を含み、周辺機器を利用したユーザを特定（識別）する情報である。機器情報1127は、周辺機器の印刷スピード、カラー情報、ネットワークアドレスなどである。

【0064】ユーザが、ユーザアプリケーションにおいて印刷要求を出力すると、印刷情報取得部1102が印刷情報を詳細に取得する。取得された印刷情報は、ジョブアカウントサーバコンピュータ1120の印刷情報管理部1123に送信される。印刷情報管理部1123は、受信した印刷情報を記憶部1125内の印刷履歴情報1128の領域に追加する。

【0065】また、印刷情報管理部1123は、履歴情報を保持する機能（ジョブ履歴保持機能）を有する周辺機器（例えば、プリンタ1140）に履歴情報を要求し、利用状況取得部1124を介して履歴情報を取得する。取得された履歴情報は、記憶部1125内の印刷履歴情報1128の領域に追加される。この処理は、定期

的に行なわれてもよい。また、周辺機器の履歴情報格納部1141の記憶容量が少なくなったときに、その旨が利用状況取得部に通知され、そのときに、この処理が行なわれてもよい。

【0066】管理者は、利用状況出力部1129に利用状況の出力1150を行なわせ、周辺機器の利用状況を得ることができる。利用状況出力部1129は、記憶部1125に記憶された利用者情報1126、機器情報1127、印刷履歴情報1128に基づいて、様々な量状況を出力する。管理者は、その出力様式（出力形式）を利用状況出力部で指定する。なお、この利用状況の出力は、例えば、ジョブアカウントサーバコンピュータのCRT205に表示される。また、利用状況の出力に係る出力データがジョブアカウントクライアントコンピュータに送信され、利用状況の出力がジョブアカウントクライアントコンピュータのCRT205に表示されてもよい。

【0067】利用状況の出力では、ユーザごとの利用量（出力に用いられた用紙枚数やトナー量）や周辺機器の利用時間が出力される。また、カラー印刷や両面印刷などの周辺機器の動作モード（機能）別に利用状況が出力される。また、使用された用紙のサイズや使用された用紙の種類別に利用状況が出力される。

【0068】また、周辺機器の利用料金が機器情報1127に設定されていることで、周辺機器別に或いはユーザ別に利用金額が出力される。更に、動作モード別の利用料金、用紙サイズ別の利用料金、用紙の種類別の利用料金が設定されていることで、どのユーザが、どの用紙で、どの動作モードで、どの周辺機器で、どれだけの印刷をして、どれだけの利用金額になっているかを出力する。

【0069】また、管理者は、利用者情報管理部1121及び機器情報管理部1122を介して、機能別、ユーザ部門別、利用機器別に利用の制限を設定することもできる。利用状況出力部は、設定された制限（制限情報）と印刷履歴情報と監視して照らし合わせることで、利用が制限を越えた場合には、その旨を出力する。これは、画面（CRT）上への表示であっても、メールその他の通信手段でもよい。また、印刷情報管理部1123が、設定された制限と印刷履歴情報とを監視して照らし合わせることで、利用が制限を越えた場合には、印刷機能提供部1103や周辺機器自体に、ユーザの利用を拒否させる。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ジョブアカウントシステムは、より正確なジョブ情報を取得することができ、それにより、より厳密なジョブアカウントを行なうことができる。

【0071】さらに、本発明によれば、管理者が、ユー

ザ別の利用状況や周辺機器別の利用状況を正確に把握することができ、更に、それらの利用状況ごとに制限を加えることで、周辺機器の利用をきめ細かく管理することができる。これにより、利用効率のよい、利用が公平な周辺機器の利用環境が構築される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したジョブアカウントシステム全体の基本的な構成図である。

【図2】クライアントコンピュータ及びサーバコンピュータの制御構成を示す図である。

【図3】本発明に係るプログラムがRAMにロードされ、CPUにより実行可能となった状態でのメモリマップを示す図である。

【図4】本発明に係るプログラム及び関連データがFDやCD-ROMに格納されている状態でのメモリマップを示す図である。

【図5】プログラム及び関連データの供給方法を示す図である。

【図6】周辺機器の制御構成を示す図である。

【図7】ジョブアカウントサーバアプリケーションの機能構成を示す図である。

【図8】ジョブ登録部が、ジョブ受信部が受信したジョブ情報をジョブ履歴データベースに登録するときの処理を示すフローチャートである。

【図9】ジョブ履歴データベースに登録されている1ジョブの情報の一例である。

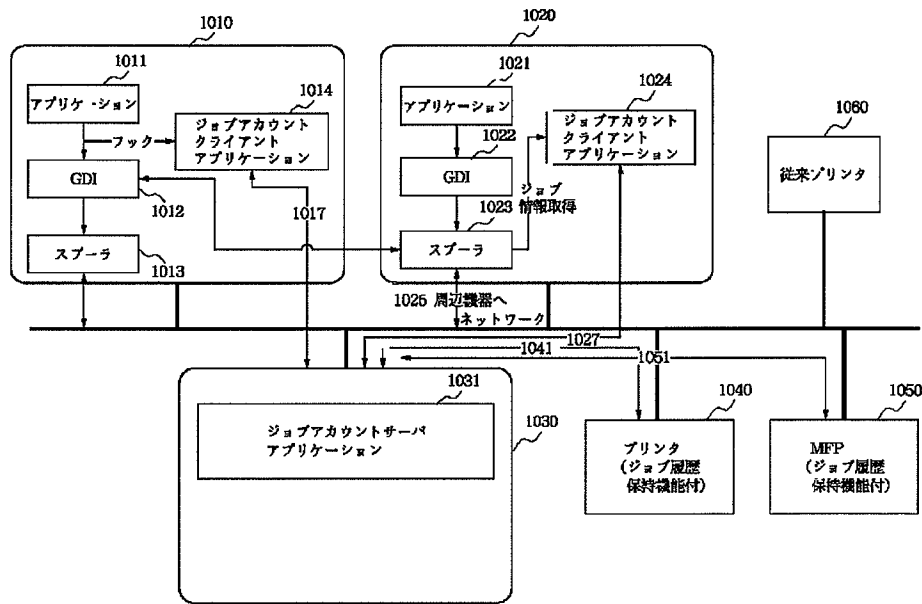
【図10】従来のジョブアカウントシステムの一例を示す図である。

【図11】ジョブアカウントサーバコンピュータとジョブアカウントクライアントコンピュータとの動作を示す図である。

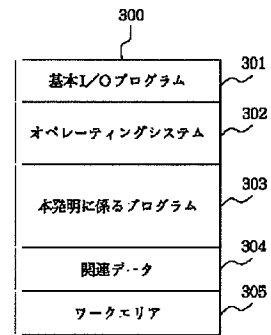
【符号の説明】

- 1010 クライアントコンピュータ
- 1011 アプリケーション
- 1012 GDI
- 1013 スプーラ
- 1014 ジョブアカウントクライアントアプリケーション
- 1020 クライアントコンピュータ
- 1021 アプリケーション
- 1022 GDI
- 1023 スプーラ
- 1024 ジョブアカウントクライアントアプリケーション
- 1030 サーバコンピュータ
- 1031 ジョブアカウントサーバアプリケーション
- 1040 ジョブ履歴保持機能付きプリンタ
- 1050 ジョブ履歴保持機能付きMFP
- 1060 従来のプリンタ

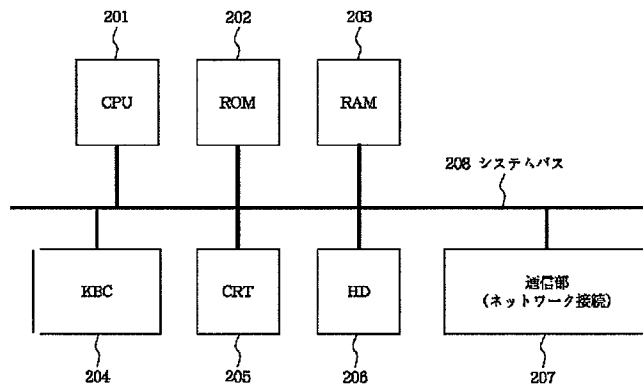
【図1】



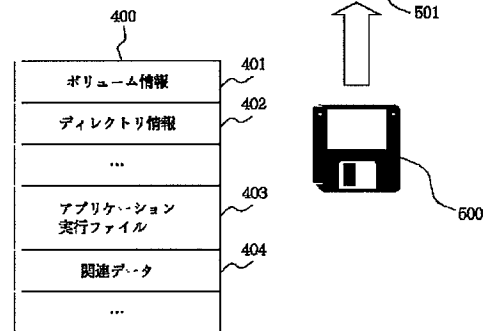
【図3】



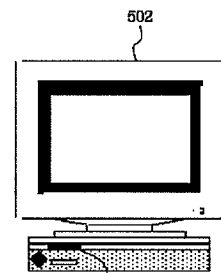
【図2】



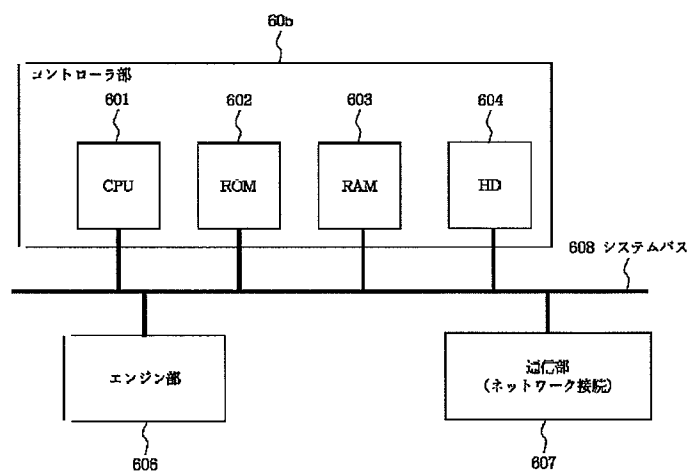
【図4】



【図5】



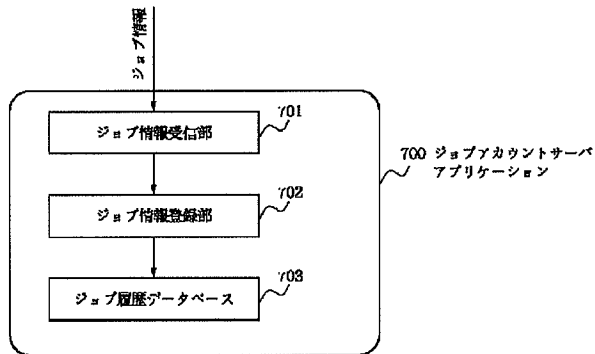
【図6】



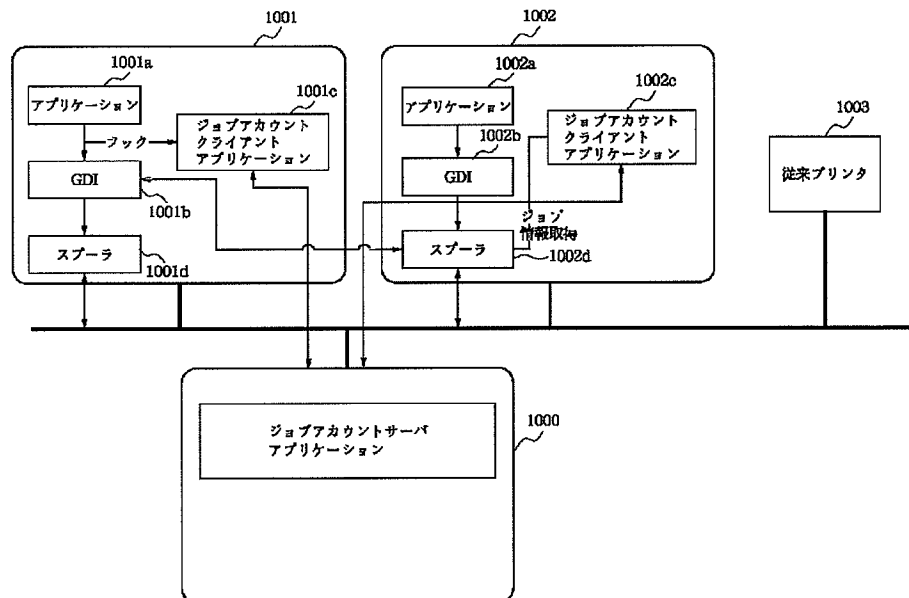
【図9】

901	出力デバイス	MFP-1
902	ジョブ情報取得方式	機器ジョブ履歴
903	時刻	1999/11/01 pm5 GMT
904	用紙タイプ	OHP
905	ページ数	7
906	枚数	4
907	共有プリンタ	NO
908	発行者	山田太郎

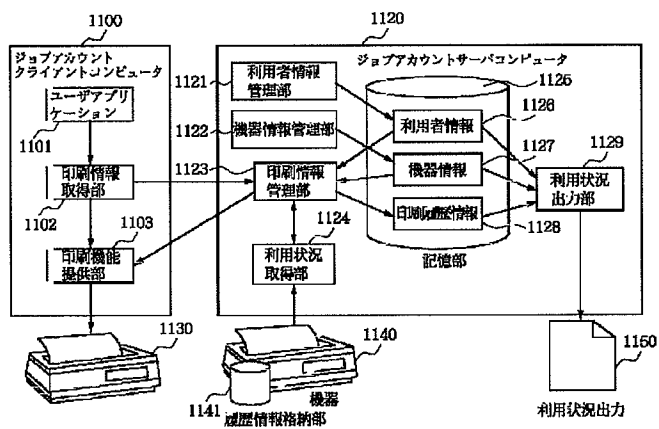
【図7】



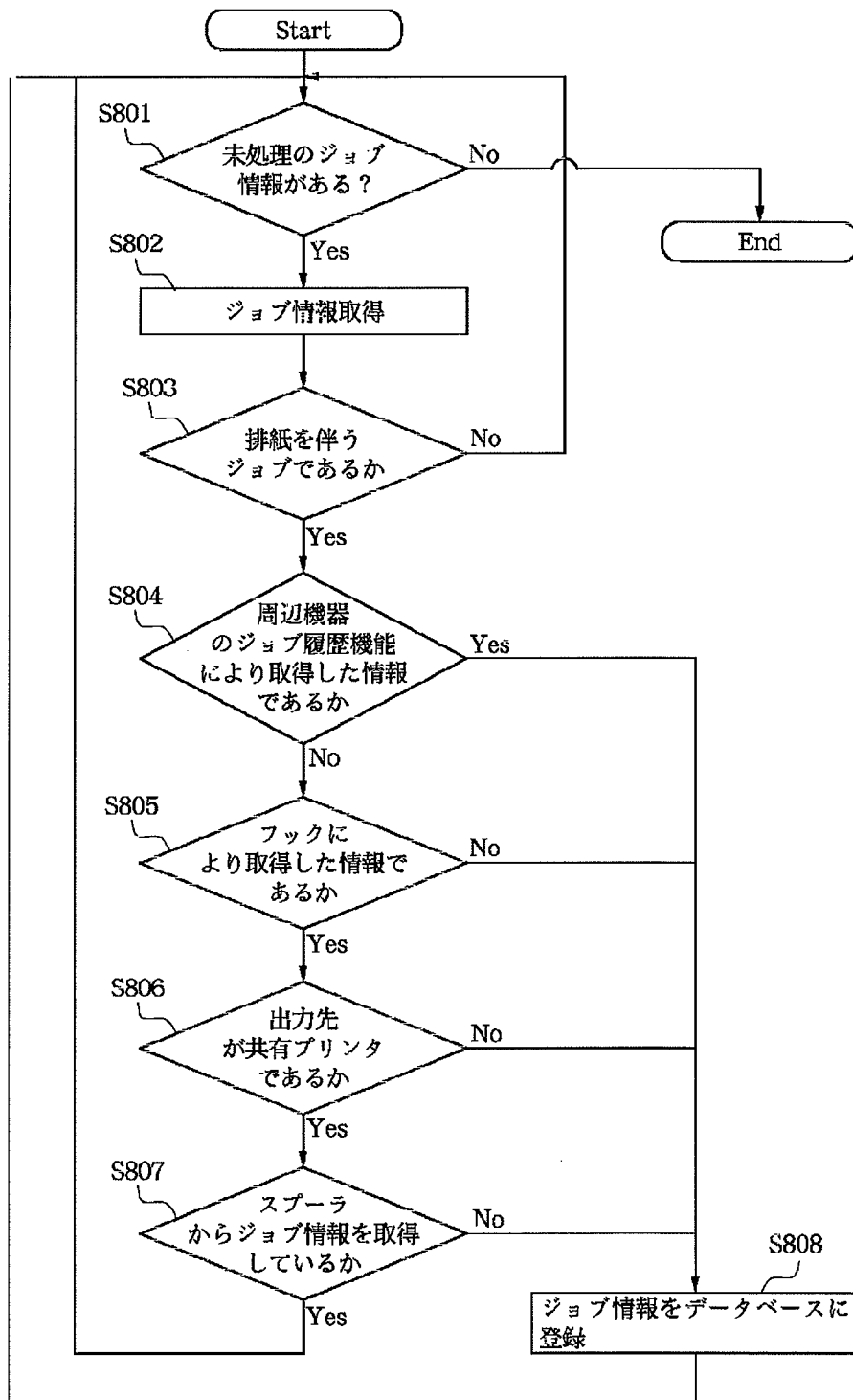
【図10】



【図11】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP04 AP07 AP10 AR01
HJ08 HJ10 HK15 HK23 HQ17
HX10
5B021 AA01 BB00 EE04 NN19